

## Sulla struttura delle frontiere libere a due fasi

*Bozhidar Velichkov*  
Università di Pisa

Questo seminario è dedicato alla regolarità delle soluzioni del problema a frontiera libera di Bernoulli con due fasi, ottenuti come minimi (locali) del funzionale di Alt-Caffarelli-Friedman

$$\mathcal{F}(u) = \int |\nabla u|^2 dx + \lambda_1 |\{u > 0\}| + \lambda_2 |\{u < 0\}|.$$

In particolare, presenteremo i risultati di Spolaor-Velichkov (Comm. Pure Appl. Math. 2018) e De Philippis-Spolaor-Velichkov (Invent. Math. 2021) sulla regolarità  $C^1$  delle frontiere libere  $\partial\{u > 0\}$  e  $\partial\{u < 0\}$  attorno ad un punto a due fasi  $x_0 \in \partial\{u > 0\} \cap \partial\{u < 0\}$  e discuteremo i recenti sviluppi sulla descrizione della struttura fine dell'insieme di contatto fra le due frontiere e sull'analiticità delle soluzioni.